RAE SYSTEMS by Honeywell

Guía de referencia de QRAE II

Aborda los modelos de bomba y difusión

ADVERTENCIAS

Utilice únicamente baterías recargables de RAE Systems con número de referencia 020-3402-000, o paquetes de pilas alcalinas con número de referencia 020-3403-000. Utilice únicamente pilas DURACELL MN1500 con el paquete de pilas alcalinas. Este aparato no se ha probado en atmósferas de gas/aire explosivo con una concentración de oxígeno superior al 21%. La sustitución de piezas puede afectar a la idoneidad de la seguridad intrínseca. Recargue las baterías únicamente en ubicaciones no peligrosas. No conecte el puerto de comunicación en serie en ubicaciones peligrosas.

PELIGRO ESTÁTICO: Limpie sólo con un trapo húmedo.

Por razones de seguridad, este equipo sólo se debe utilizar y reparar por personal cualificado. Antes de utilizar o reparar, lea y entienda este manual completamente. Sólo se ha evaluado el rendimiento de la parte de detección de gas combustible de este instrumento.

Debe realizarse una prueba funcional de todo instrumento RAE Systems nuevo, exponiendo el/los sensor/es a un gas de calibrado con concentraciones conocidas antes de utilizar el instrumento y, posteriormente, antes de cada uso. Una prueba funcional se define como una breve exposición del monitor y los sensores al gas de calibrado para que aparezca en pantalla la respuesta y se dispare la alarma más baja configurada para cada sensor.

- El detector de varios gases QRAEII debe ser calibrado si no pasa la prueba funcional, o al menos una vez cada 180 días, dependiendo del uso y exposición del sensor a sustancias tóxicas y contaminantes.
- Los intervalos de calibrado y los procedimientos de las pruebas funcionales pueden variar dependiendo de las leyes de cada país.
- Cuando utilice un sensor de H_2S en un QRAE II, RAE Systems recomienda el uso de botellas de gas de calibrado RAE con una mezcla de 4 gases que contenga 10 ppm H_2S, 50 ppm CO, 50 % de metano de LEL y 18 % de oxígeno. Si el QRAE II está equipado con un sensor de SO_2, RAE Systems recomienda el uso de botellas de gas de calibrado RAE con 5 ppm SO_2 , y el nitrógeno de equilibrio.

Un rápido incremento en la lectura seguido de una lectura en descenso o errónea puede indicar una concentración de gas superior al límite máximo, por lo que puede ser peligroso.

Importante

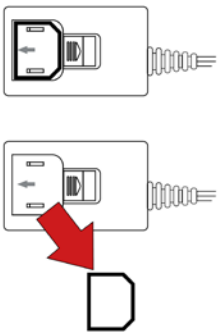
Esta guía de referencia rápida proporciona información de funcionamiento para el QRAE II. No pretende ser un sustituto del Manual de usuario. El Manual de usuario deben leerlo cuidadosamente todas aquellas personas que sean responsables, o vayan a serlo, del manejo, mantenimiento o reparación de este producto. Este producto funcionará correctamente sólo si se usa, repara y mantiene de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Contenidos estándar

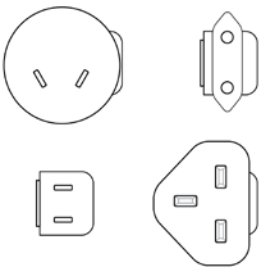
QRAE II
Adaptador para calibrado (sólo modelo de difusión)
Filtro de trampa de agua (únicamente en bomba)
Guía de arranque rápido
Adaptador para pilas alcalinas
CD-ROM con el Manual de usuario y material relacionado, Paquete de software ProRAE Studio para Windows 2000, NT y XP
(Sólo en la versión recargable) Base para carga/descarga con cable de interfaz para ordenador
(Sólo en la versión recargable) Adaptador CA/CD con tomas internacionales
(Sólo en la versión recargable) Paquete de baterías de ión litio

Instalación de la base de carga

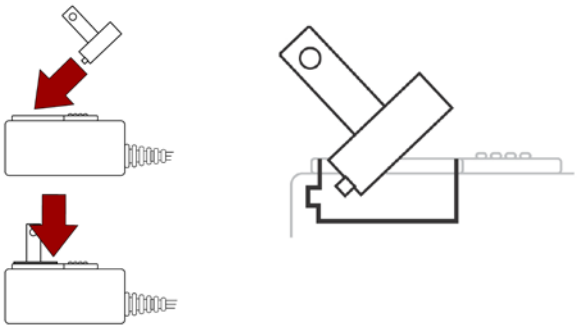
Antes de cargar la batería de ión litio recargable, debe instalar la base de carga. Su adaptador CA/CD está diseñado para su uso en cualquier lugar del mundo y puede soportar voltajes de entre 100 y 240 VAC a 50 ó 60 Hz. Viene con varias tomas que se encajan en la base del adaptador CA/CD.



1. Extraiga la pieza separadora de plástico del receptáculo del adaptador.

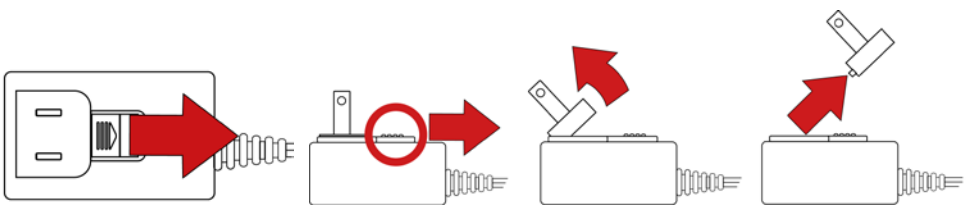


2. Seleccione la toma correcta para su región.



3. Introduzca la toma en el receptáculo del adaptador, alineando el pequeño saliente con el hueco dentro del receptáculo.

4. Conecte la toma del adaptador con el receptáculo de la parte trasera de la base.



5. Si tiene que extraer la toma, deslice la placa de captura para soltar la toma y sáquela del receptáculo.

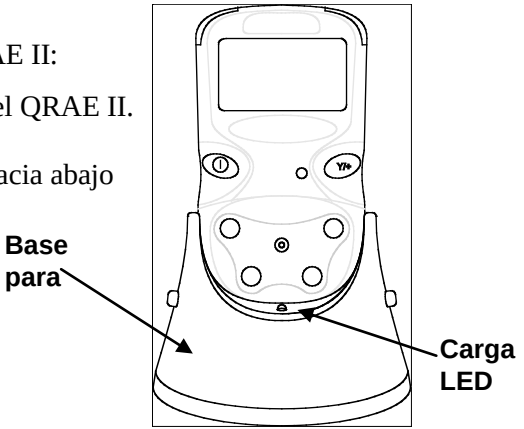
Carga de la batería

Cargue siempre el QRAE II antes de su uso. Para cargar el QRAE II:

1. Enchufe el adaptador de CA/CD a la base de carga del QRAE II.
2. Enchufe el adaptador CA/CD a la corriente eléctrica.
3. Coloque el QRAE II en la base de carga y presione hacia abajo hasta que el LED de carga se encienda.

LED de carga rojo: cargando la unidad
LED de carga verde: unidad cargada

Nota: una carga completa de la batería de ión litio normalmente necesita seis horas.



Encender el QRAE II

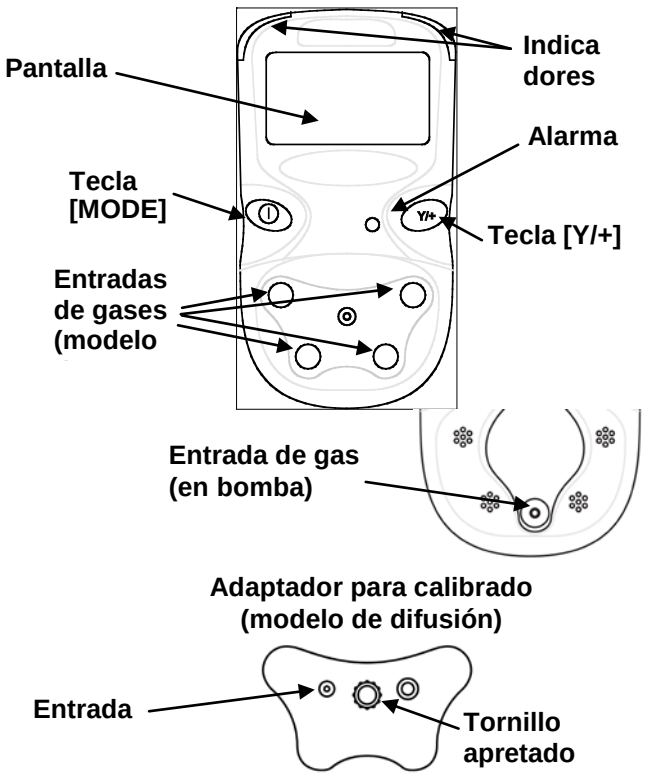
Mantenga pulsado [MODE] durante 2 segundos. Al encenderse, el QRAE II enciende y apaga la retroiluminación, emite un pitido, parpadea una vez y vibra simultáneamente. Realiza un diagnóstico y le indica la configuración actual.

Apagar el QRAE II

Pulse y mantenga pulsada la tecla [MODE]. En 2 segundos aparecerá en pantalla una cuenta atrás de 5 segundos para el apagado. Debe mantener pulsada la tecla durante todo el proceso de apagado. Si deja de pulsar la tecla durante la cuenta atrás la operación de apagado se cancela y el QRAE II sigue con su funcionamiento normal.

Interfaz de usuario

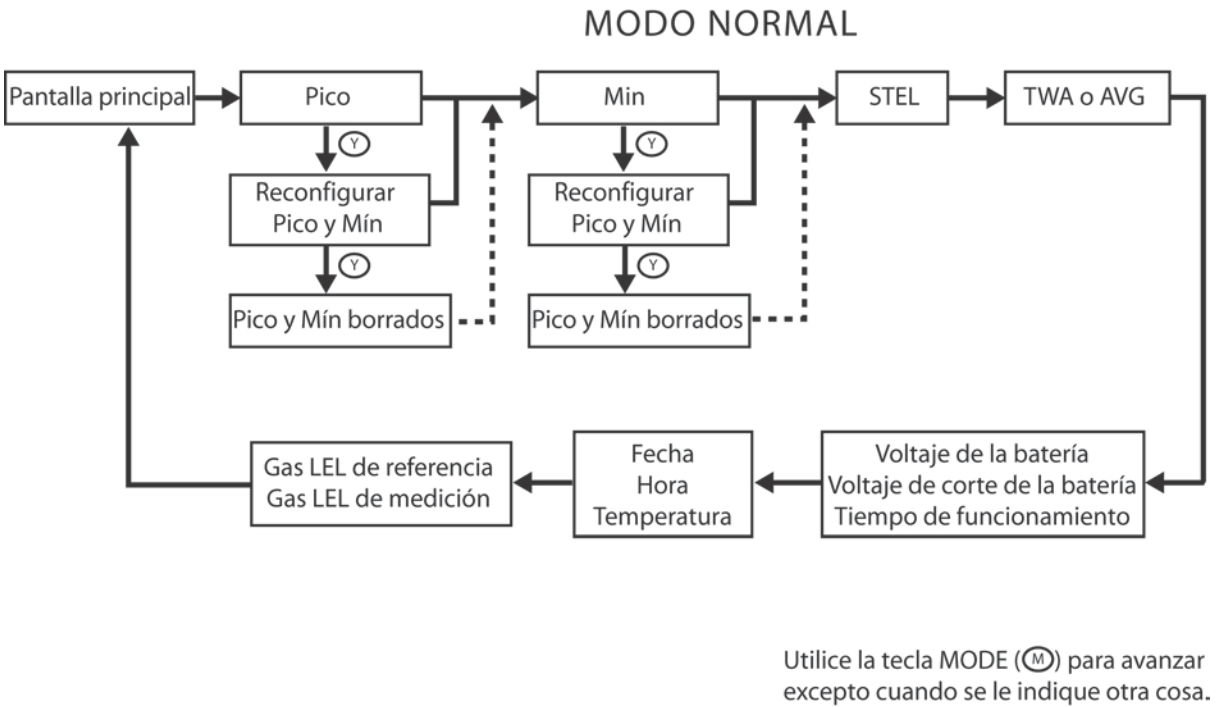
La interfaz de usuario del QRAE II está formada por la pantalla, los indicadores LED, un transductor de alarma y dos teclas, [MODE] y [Y/+]. La pantalla LCD ofrece información visual que incluye la hora, el modo de sensor, el estado de la batería y el estado de activado/desactivado del registro de datos.



Iconos de la interfaz de usuario	
Icono	**Indicación**
	Voltaje de la batería bajo (parpadeante) Alarma de batería baja disparada
	Batería totalmente cargada
	Cargando la batería
	Adaptador de pilas alcalinas en uso
	Las pilas alcalinas no se pueden cargar
	Registro de datos activo (parpadeando)
F	Memoria de registro de datos llena
	Funcionamiento de la bomba
	Bomba bloqueada (parpadea y deja de parpadear)

Uso diario

Con el QRAE II apagado, pulse y mantenga pulsada la tecla [MODE]. Suelte la tecla cuando se encienda la pantalla. Ahora el QRAE II está en el modo de funcionamiento normal (Modo normal).



Nota: Para obtener más información sobre el Modo Normal, consulte el Manual de usuario de QRAE II.

Prueba funcional y de calibrado

RAE Systems recomienda llevar a cabo una prueba funcional del QRAE II antes de utilizar el monitor y, posteriormente, antes de cada uso. Una prueba funcional se define como una breve exposición del monitor y los sensores al gas de calibrado para que aparezca en pantalla la respuesta y se dispare la alarma más baja configurada para cada sensor.

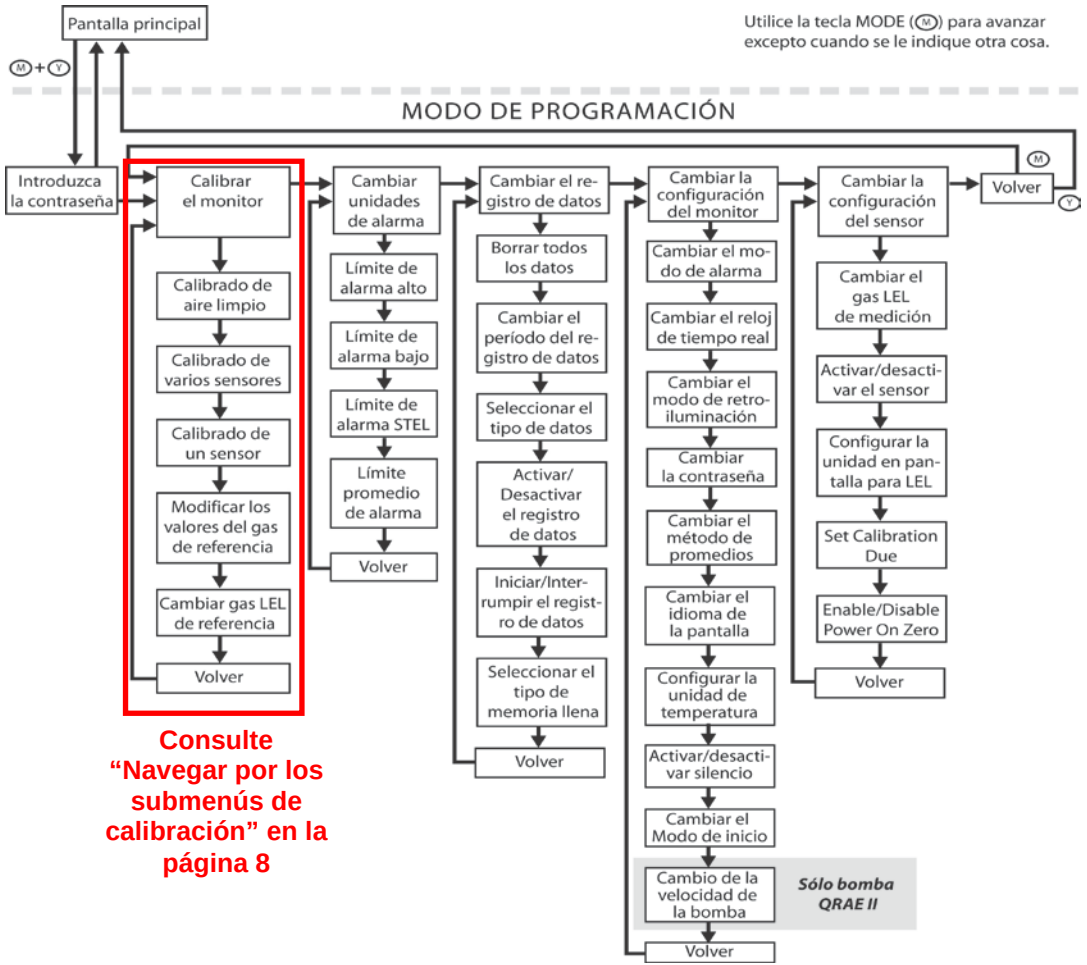
- El detector de varios gases QRAE II debe ser calibrado si no pasa la prueba funcional, o al menos una vez cada 180 días, dependiendo del uso y exposición del sensor a sustancias tóxicas y contaminantes.
- Los intervalos de calibrado y los procedimientos de las pruebas funcionales pueden variar dependiendo de las leyes de cada país.
- Cuando utilice un sensor de H_2S en un QRAE II, RAE Systems recomienda el uso de botellas de gas de calibrado RAE con una mezcla de 4 gases que contenga 10 ppm H_2S, 50 ppm CO, 50 % de metano de LEL y 18 % de oxígeno. Si el QRAE II está equipado con un sensor de SO_2, RAE Systems recomienda el uso de botellas de gas de calibrado RAE con 5 ppm SO_2 , y el nitrógeno de equilibrio.

Importante Compruebe que está utilizando el gas de calibrado correcto en la concentración correcta. Compruebe también que el gas de calibrado no ha pasado su fecha de caducidad, impresa en la etiqueta del cilindro.
El siguiente diagrama muestra los cinco submenús del Modo de programación y cómo navegar por ellos.

Nota: Pulse [MODE] para pasar de un submenú al siguiente y [Y/+] para seleccionarlos.

1. Con el QRAE II apagado, pulse y mantenga pulsada ambas teclas.
2. Pulse la tecla [MODE] para avanzar hasta OK.
3. Pulse [Y/+]. El QRAE II está ahora en el submenú Calibrar el monitor del Modo de programación.

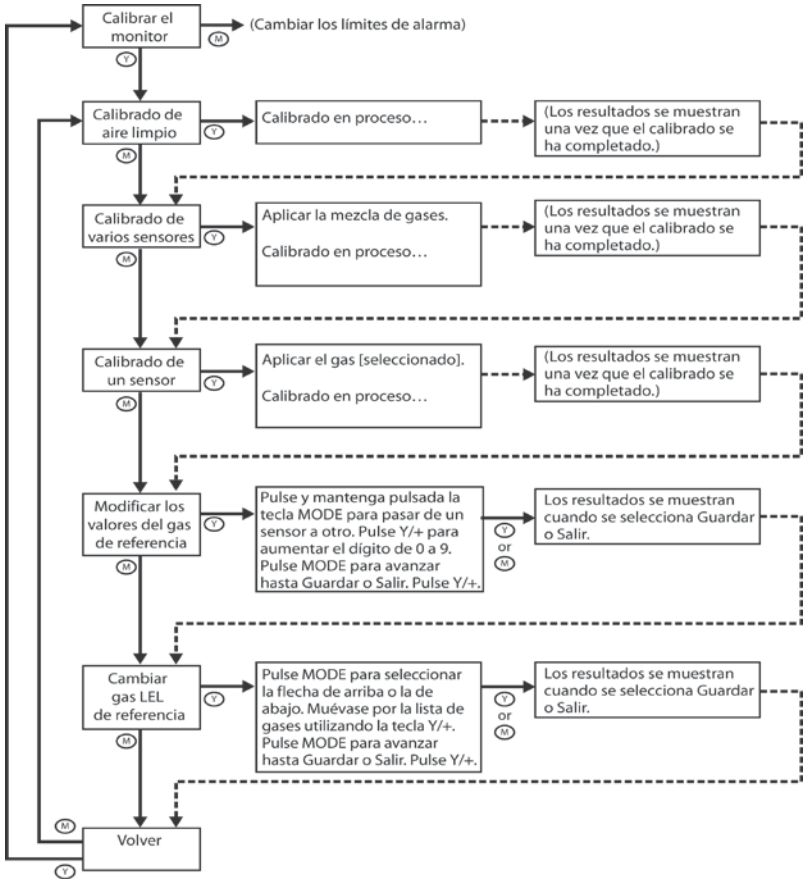
Nota: Consulte el Manual de usuario del QRAE II para obtener información sobre QRAE II protegidos por contraseña.


Pantalla principal
M + Y
Utilice la tecla MODE (M) para avanzar excepto cuando se le indique otra cosa.
MODO DE PROGRAMACIÓN
Introduzca la contraseña
Calibrar el monitor
Calibrado de aire limpio
Calibrado de varios sensores
Calibrado de un sensor
Modificar los valores del gas de referencia
Cambiar gas LEL de referencia
Volver
Cambiar unidades de alarma
Límite de alarma alto
Límite de alarma bajo
Límite de alarma STEL
Límite promedio de alarma
Volver
Cambiar el registro de datos
Borrar todos los datos
Cambiar el período del registro de datos
Seleccionar el tipo de datos
Activar/ Desactivar el registro de datos
Iniciar/Interrumpir el registro de datos
Seleccionar el tipo de memoria llena
Volver
Cambiar la configuración del monitor
Cambiar el modo de alarma
Cambiar el reloj de tiempo real
Cambiar el modo de retroiluminación
Cambiar la contraseña
Cambiar el método de promedios
Cambiar el idioma de la pantalla
Configurar la unidad de temperatura
Activar/desactivar silencio
Cambiar el Modo de inicio
Cambio de la velocidad de la bomba
Sólo bomba QRAE II
Volver
Cambiar la configuración del sensor
Cambiar el gas LEL de medición
Activar/desactivar el sensor
Configurar la unidad en pantalla para LEL
Set Calibration Due
Enable/Disable Power On Zero
Volver
Volver
M
Y

Consulte “Navegar por los submenús de calibración” en la página 8

Navegar por los submenús de calibración

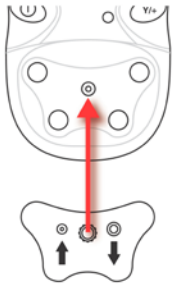
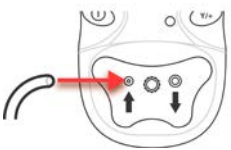
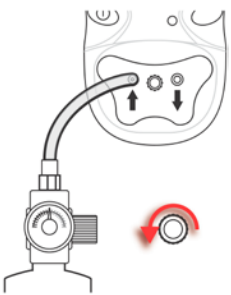
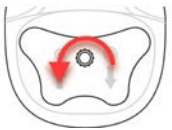
Los submenús y las acciones se muestran en el siguiente diagrama:


Calibrar el monitor
(Cambiar los límites de alarma)
Calibrado de aire limpio
Calibrado en proceso…
(Los resultados se muestran una vez que el calibrado se ha completado.)
Calibrado de varios sensores
Aplicar la mezcla de gases.
Calibrado en proceso…
(Los resultados se muestran una vez que el calibrado se ha completado.)
Calibrado de un sensor
Aplicar el gas [seleccionado].
Calibrado en proceso…
(Los resultados se muestran una vez que el calibrado se ha completado.)
Modificar los valores del gas de referencia
Pulse y mantenga pulsada la tecla MODE para pasar de un sensor a otro. Pulse Y/+ para aumentar el dígito de 0 a 9. Pulse MODE para avanzar hasta Guardar o Salir. Pulse Y/+.
Los resultados se muestran cuando se selecciona Guardar o Salir.
Cambiar gas LEL de referencia
Pulse MODE para seleccionar la flecha de arriba o la de abajo. Muévase por la lista de gases utilizando la tecla Y/+. Pulse MODE para avanzar hasta Guardar o Salir. Pulse Y/+.
Los resultados se muestran cuando se selecciona Guardar o Salir.
Volver
Y
M
or

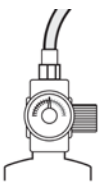
Calibrado del QRAE II

La calibración se aborda detenidamente en la sección “Calibrar el QRAE II,” en el Manual de usuario del QRAE II.

Modelo de difusión

				
1. Coloque el adaptador de calibrado en el lugar del filtro.	**2. Apriete el tornillo para fijar el adaptador de calibración.**	**3. Conecte el tubo de la fuente de gas de calibrado.**	**4. Abra el regulador de gas de calibrado e inicie el calibrado.**	**5. Extraiga el adaptador para calibrado.**

En bomba

			
1. Conecte el tubo a la entrada.	**2. Conecte el tubo al gas de calibrado.**	**3. Abra el regulador de gas e inicie el calibrado.**	**4. Retire el tubo.**

Calibrado cero (aire limpio)

Este procedimiento determina el punto cero de la curva de calibrado del sensor. Exponga la entrada a una corriente de aire limpio con 20,9 % de oxígeno y sin impureza alguna orgánica, tóxica o de gas combustible. Este “Aire cero” puede proceder de un cilindro, puede ser aire limpio del ambiente o aire del ambiente purificado mediante un filtro de carbón.

¡Precaución! Si su QRAE II es un modelo de difusión, no utilice el Adaptador de calibrado cuando esté realizando un calibrado cero de aire limpio.

1. Encienda el QRAE II (mantenga pulsada la tecla [MODE] durante 2 segundos).
2. Tras el inicio, pulse y mantenga pulsada ambas teclas.
3. En Monitor de calibrado pulse [Y/+]. La pantalla debe mostrar: **¿Calibración de aire limpio?**
4. Pulse Y/+ para iniciar el calibrado. El calibrado se realizará de forma automática (hay una cuenta atrás de 30 segundos).

Cuando se ha realizado el calibrado cero con éxito, en la pantalla debe aparecer una lectura de “20,9” para el sensor de oxígeno y de “0” para el resto de sensores.

Calibrado de varios sensores

Seleccione el sensor que quiera calibrar pulsando [MODE] hasta que el nombre del sensor esté resaltado. A continuación pulse [Y/+] para cambiar la selección a activado (que se indica con un asterisco, *) o a desactivado (sin asterisco). Para seleccionar los demás sensores que quiere calibrar [MODE] hasta que llegue al sensor que quiere seleccionar. A continuación, presione [Y/+].

Después de que haya seleccionado todos los sensores que quiera calibrar puede iniciar la calibración.

1. Conecte el Adaptador de calibrado al QRAE II (sólo modelo de difusión).
2. Conecte el regulador al cilindro de gas de calibrado.
3. Conecte un tubo al Adaptador de calibrado y al regulador (sólo modelo de difusión), o conecte un tubo a la entrada (en bomba).
4. Encienda el regulador para iniciar el flujo de gas de calibrado.
5. Pulse [MODE] hasta que se resalte OK.
6. Pulse [Y/+] para iniciar el calibrado. Verá una cuenta atrás de 60 segundos.
   Nota: Si ve el siguiente mensaje compruebe que el gas está fluyendo y que el tubo está conectado:

No hay flujo de gas… Aplique gas o pulse cualquier tecla para comenzar.

Cuando se haya completado el calibrado, la pantalla muestra este mensaje: **¡Varios sensores calibrados!**
Si un sensor falla pruebe a calibrarlo de nuevo. Si sigue fallando sustituya el sensor ..

Nota: si desea realizar una calibración de sensor único, consulte el Manual de usuario del QRAE II.

Declaración de conformidad

DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer RAE SYSTEMS
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708
USA

Products covered PGM-2400 Multi Gas Monitors

Group/Category II 2G

Certification EEx ia II C T4 /T3

Notified Body/File N0. Kema Quality B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR Arnhem
The Netherlands
NB# 0344

Name of directive EMC Directive 89/336/EEC.
Standards applied For EMC: EN 55022 Class B
EN 61000-1 EN 61000-2 EN 61000-3 EN 61000-4
EN 50270.

Name of directive Directive ATEX (94/9/EC)
Standards applied EN50014, EN50018& EN50020

Conformity Declaration It is hereby declared under our sole responsibility that the products listed above conform to the essential requirements of the EMC Directive 89/336/EEC and the ATEX Directive 94/9/EC.

Signed

Name of Signatory Jesper Ø. Jensen, certification manager

Date September 24th 2007

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Fabricante RAE SYSTEMS
3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708
USA

Productos Cubiertos Monitores Multigas PGM-2400

Grupo/Categoría II 2G

Certificación EEx ia II C T4 /T3

Organismo Notificado / Nº Expediente. Kema Quality B.V.
Utrechtseweg 310
6812 AR Arnhem
The Netherlands
NB# 0344

Nombre Directiva Directiva EMC 89/336/EEC.
Estándares aplicables Para EMC: EN 55022 Clase B
EN 61000-1 EN 61000-2 EN 61000-3 EN 61000-4
EN 50270.

Nombre Directiva Directiva ATEX (94/9/EC)
Estándares aplicables EN50014, EN50018 y EN50020

Declaración Conformidad Esenciales Se declara por este medio y bajo nuestra responsabilidad única que los productos enumerados arriba son conformes con los Requisitos de la Directiva EMC 89/336/EEC y la Directiva ATEX 94/9/EC.

Firmado

Nombre del Firmante Jesper Ø. Jensen, Director de Certificación

Notas

RAE Systems by Honeywell Oficina Central Mundial

3775 N. First St.
San Jose, CA 95134-1708 USA
Teléfono: +1 408.952.8200
Fax: +1 408.952.8480

RAE Systems Europe Headquarters

Kirstinehøj 23 A, DK-2770 Kastrup, Dinamarca
Teléfono: +45 86 52 51 55
Fax: +45 86 52 51 77
orders@raeeurope.com
sales@raeeurope.com
service@raesystems.com
Web: www.raesystems.eu

RAE Systems Asia Headquarters

Room 608, 6/F., Hong Leong Plaza, 33 Lok Yip Road.
Fanling, N.T. Hong Kong
Teléfono: +852.2669.0828
Fax: +852.2669.0803

Asistencia técnica

De lunes a viernes,
7:00 AM a 5:00 PM hora del Pacífico (EE. UU.)

Teléfono (llamada gratuita): +1 888-723-4800
Teléfono: +1 408-952-8461
Correo electrónico: tech@raesystems.com

P/N 020-4008-000-D Rev C, febrero de 2008